(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221689111 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202323520737.X

(22)申请日 2023.12.22

(73)专利权人 济宁双亿汽车电子有限公司
地址 272100 山东省济宁市高新区第七工业园A区(327国道南、黄金路西)

(72)发明人 胡春吉 李存梅 房峰清 陈凯强

(74)专利代理机构 济南中科智成专利代理事务所(普通合伙) 37447
专利代理师 蒙思宇

(51)Int.Cl.
*H05K 7/20*(2006.01)
*H02M 1/00*(2007.01)

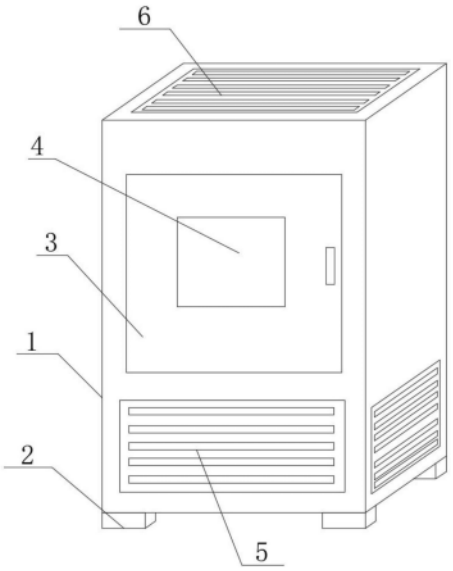
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有散热功能的高压变频器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有散热功能的高压变频器,涉及高压变频器领域,包括支撑箱体,所述支撑箱体的底面均匀对接有底垫块,所述支撑箱体的一侧边卡接有密封门板,所述密封门板的一侧边固定卡接有控制面板,所述支撑箱体的侧边对称固定卡接有侧格栅板,所述支撑箱体的顶面水平固定卡接有顶格栅板,所述支撑箱体的底面均匀开设有底螺孔,所述底垫块的顶面固定插接有连接螺杆,所述支撑箱体的内侧边水平固定设置有底固定盒,所述支撑箱体在远离密封门板的一侧边水平开设有穿线槽,所述穿线槽的内侧边固定卡接有隔离胶板,在采用了一体化固定结构使得在进行安装使用时更加的便捷,同时在高效流通结构使得内部的散热效果更好。




CN 221689111 U

1.一种具有散热功能的高压变频器,包括支撑箱体(1),其特征在于,所述支撑箱体(1)的底面均匀对接有底垫块(2),所述支撑箱体(1)的一侧边卡接有密封门板(3),所述密封门板(3)的一侧边固定卡接有控制面板(4),所述支撑箱体(1)的侧边对称固定卡接有侧格栅板(5),所述支撑箱体(1)的顶面水平固定卡接有顶格栅板(6),所述支撑箱体(1)的底面均匀开设有底螺孔(7),所述底垫块(2)的顶面固定插接有连接螺杆(8),所述支撑箱体(1)的内侧边水平固定设置有底固定盒(9),所述支撑箱体(1)在远离密封门板(3)的一侧边水平开设有穿线槽(10),所述穿线槽(10)的内侧边固定卡接有隔离胶板(11),所述支撑箱体(1)的内侧边竖直向设置有安装板(12),所述支撑箱体(1)的内侧边均匀螺纹固定连接有支撑柱(13),所述安装板(12)的一侧边固定设置有主设备体(14),所述顶格栅板(6)的内侧边水平固定卡接有过滤板(15),所述支撑箱体(1)的内侧边水平固定设置有顶固定盒(16),所述密封门板(3)的一侧边固定设置有控制板(17),所述底固定盒(9)和顶固定盒(16)的内侧边固定设置有风扇电机(18),所述风扇电机(18)的输出端固定套接有风扇叶片(19)。

2.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的高压变频器,其特征在于,所述底垫块(2)的个数为四个,且四个底垫块(2)的顶面均一一对应对接设置在底螺孔(7)的底开口端,密封门板(3)卡接设置在支撑箱体(1)的一侧边靠近中心的通槽内部,控制面板(4)的内部与控制板(17)的内部相互之间保持电性连接设置。

3.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的高压变频器,其特征在于,所述侧格栅板(5)均固定卡接设置在支撑箱体(1)的四侧边靠近底端的通槽内部,且侧格栅板(5)的内部与支撑箱体(1)的内部保持通接设置,顶格栅板(6)水平设置在支撑箱体(1)的顶面中心槽道位置。

4.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的高压变频器,其特征在于,所述底螺孔(7)均一一对应开设在支撑箱体(1)的底面靠近四边角位置,且连接螺杆(8)的顶端均一一对应插接设置在底螺孔(7)的内侧边螺纹连接,底固定盒(9)水平固定设置在支撑箱体(1)的内侧边靠近底面位置。

5.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的高压变频器,其特征在于,所述穿线槽(10)水平贯穿式开设在支撑箱体(1)的一侧边靠近中心位置,且穿线槽(10)的内部与支撑箱体(1)的内部保持通接,安装板(12)竖直向设置在底固定盒(9)的顶面和顶固定盒(16)的底面之间位置,支撑柱(13)的一端固定连接设置在安装板(12)的侧边靠近四边角位置。

6.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的高压变频器,其特征在于,所述主设备体(14)均通过导线与控制板(17)的内部保持电性连接,顶固定盒(16)水平设置在支撑箱体(1)的内侧顶端位置,风扇电机(18)和风扇叶片(19)均水平设置在底固定盒(9)和顶固定盒(16)的内侧中心位置。

# 一种具有散热功能的高压变频器

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压变频器技术领域,具体是一种具有散热功能的高压变频器。

## 背景技术

[0002] 变频器是利用电力半导体器件的通断作用将工频电源变换为另一频率的电能控制装置。随着现代电力电子技术和微电子技术的迅猛发展,高压大功率变频调速装置不断地成熟起来,原来一直难于解决的高压问题,近年来通过器件串联或单元串联得到了很好的解决。

[0003] 对于现在的高压变频器在进行使用时,就是单一的安装到柜体的内部,由于柜体内部就是紧贴式安装处理,使得散热效果不够好,影响到设备的散热使用,同时在单一的风扇结构下使得内部的空气流通不好,也是影响到散热效率。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有散热功能的高压变频器,以解决上述背景技术中提出的对于现在的高压变频器在进行使用时,就是单一的安装到柜体的内部,由于柜体内部就是紧贴式安装处理,使得散热效果不够好,影响到设备的散热使用,同时在单一的风扇结构下使得内部的空气流通不好,也是影响到散热效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有散热功能的高压变频器,包括支撑箱体,所述支撑箱体的底面均匀对接有底垫块,所述支撑箱体的一侧边卡接有密封门板,所述密封门板的一侧边固定卡接有控制面板,所述支撑箱体的侧边对称固定卡接有侧格栅板,所述支撑箱体的顶面水平固定卡接有顶格栅板,所述支撑箱体的底面均匀开设有底螺孔,所述底垫块的顶面固定插接有连接螺杆,所述支撑箱体的内侧边水平固定设置有底固定盒,所述支撑箱体在远离密封门板的一侧边水平开设有穿线槽,所述穿线槽的内侧边固定卡接有隔离胶板,所述支撑箱体的内侧边竖直向设置有安装板,所述支撑箱体的内侧边均匀螺纹固定连接有支撑柱,所述安装板的一侧边固定设置有主设备体,所述顶格栅板的内侧边水平固定卡接有过滤板,所述支撑箱体的内侧边水平固定设置有顶固定盒,所述密封门板的一侧边固定设置有控制板,所述底固定盒和顶固定盒的内侧边固定设置有风扇电机,所述风扇电机的输出端固定套接有风扇叶片。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式:所述底垫块的个数为四个,且四个底垫块的顶面均一一对应对接设置在底螺孔的底开口端,密封门板卡接设置在支撑箱体的一侧边靠近中心的通槽内部,控制面板的内部与控制板的内部相互之间保持电性连接设置。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式:所述侧格栅板均固定卡接设置在支撑箱体的四侧边靠近底端的通槽内部,且侧格栅板的内部与支撑箱体的内部保持通接设置,顶格栅板水平设置在支撑箱体的顶面中心槽道位置。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式:所述底螺孔均一一对应开设在支撑箱体的

底面靠近四边角位置,且连接螺杆的顶端均一一对应插接设置在底螺孔的内侧边螺纹连接,底固定盒水平固定设置在支撑箱体的内侧边靠近底面位置。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式:所述穿线槽水平贯穿式开设在支撑箱体的一侧边靠近中心位置,且穿线槽的内部与支撑箱体的内部保持通接,安装板竖直向设置在底固定盒的顶面和顶固定盒的底面之间位置,支撑柱的一端固定连接设置在安装板的侧边靠近四边角位置。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式:所述主设备体均通过导线与控制板的内部保持电性连接,顶固定盒水平设置在支撑箱体的内侧顶端位置,风扇电机和风扇叶片均水平设置在底固定盒和顶固定盒的内侧中心位置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过将多主设备体固定安装在安装板的侧边,然后通过导线与控制板连接操作,对密封门板关闭后使得密封住通槽,可以通过侧边的控制面板控制操作,而在外部的线端可以贯穿过穿线槽进入到支撑箱体的内部,在延伸端对应连接设置在主设备体的安装位置,在进行散热处理时,则可以让顶固定盒和底固定盒的内部风扇电机转动操作,使得输出端带动着风扇叶片转动处理,使得可以通过顶面的顶格栅板和侧边的侧格栅板将内部的高温空气形成高效传输出处理,可以让支撑箱体的内部空气流通更快使得散热效果更好,在采用了一体化固定结构使得在进行安装使用时更加的便捷,同时在高效流通结构使得内部的散热效果更好。

## 附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为一种具有散热功能的高压变频器的立体结构示意图;

[0016] 图2为一种具有散热功能的高压变频器的支撑箱体正视剖面连接细节的结构示意图;

[0017] 图3为一种具有散热功能的高压变频器的支撑箱体侧视剖面连接细节的结构示意图;

[0018] 图4为一种具有散热功能的高压变频器的顶固定盒正视剖面连接细节的结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑箱体;2、底垫块;3、密封门板;4、控制面板;5、侧格栅板;6、顶格栅板;7、底螺孔;8、连接螺杆;9、底固定盒;10、穿线槽;11、隔离胶板;12、安装板;13、支撑柱;14、主设备体;15、过滤板;16、顶固定盒;17、控制板;18、风扇电机;19、风扇叶片。

## 具体实施方式

[0020] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种具有散热功能的高压变频器,包括支撑箱体1,支撑箱体1的底面均匀对接有底垫块2,支撑箱体1的一侧边卡接有密封门板3,密封门板3的一侧边固定卡接有控制面板4,底垫块2的个数为四个,且四个底垫块2的顶面均一一对应对接设置在底螺孔7的底开口端,密封门板3卡接设置在支撑箱体1的一侧边靠近中心的通槽内部,控制面板4的内部与控制板17的内部相互之间保持电性连接设置,支撑箱体1

的侧边对称固定卡接有侧格栅板5,支撑箱体1的顶面水平固定卡接有顶格栅板6,侧格栅板5均固定卡接设置在支撑箱体1的四侧边靠近底端的通槽内部,且侧格栅板5的内部与支撑箱体1的内部保持通接设置,顶格栅板6水平设置在支撑箱体1的顶面中心槽道位置;

[0021] 请参阅图2-4,本实用新型实施例中,一种具有散热功能的高压变频器,其中支撑箱体1的底面均匀开设有底螺孔7,底垫块2的顶面固定插接有连接螺杆8,支撑箱体1的内侧边水平固定设置有底固定盒9,底螺孔7均一一对应开设在支撑箱体1的底面靠近四边角位置,且连接螺杆8的顶端均一一对应插接设置在底螺孔7的内侧边螺纹连接,底固定盒9水平固定设置在支撑箱体1的内侧边靠近底面位置,支撑箱体1在远离密封门板3的一侧边水平开设有穿线槽10,穿线槽10的内侧边固定卡接有隔离胶板11,支撑箱体1的内侧边竖直向设置有安装板12,支撑箱体1的内侧边均匀螺纹固定连接有支撑柱13,穿线槽10水平贯穿式开设在支撑箱体1的一侧边靠近中心位置,且穿线槽10的内部与支撑箱体1的内部保持通接,安装板12竖直向设置在底固定盒9的顶面和顶固定盒16的底面之间位置,支撑柱13的一端固定连接设置在安装板12的侧边靠近四边角位置,安装板12的一侧边固定设置有主设备体14,顶格栅板6的内侧边水平固定卡接有过滤板15,支撑箱体1的内侧边水平固定设置有顶固定盒16,密封门板3的一侧边固定设置有控制板17,底固定盒9和顶固定盒16的内侧边固定设置有风扇电机18,风扇电机18的输出端固定套接有风扇叶片19,主设备体14均通过导线与控制板17的内部保持电性连接,顶固定盒16水平设置在支撑箱体1的内侧顶端位置,风扇电机18和风扇叶片19均水平设置在底固定盒9和顶固定盒16的内侧中心位置。

[0022] 本实用新型的工作原理是:

[0023] 将多主设备体14固定安装在安装板12的侧边,然后通过导线与控制板17连接操作,对密封门板3关闭后使得密封住通槽,可以通过侧边的控制面板4控制操作,而在外部的线端可以贯穿过穿线槽10进入到支撑箱体1的内部,在延伸端对应连接设置在主设备体14的安装位置,在进行散热处理时,则可以让顶固定盒16和底固定盒9的内部风扇电机18转动操作,使得输出端带动着风扇叶片19转动处理,使得可以通过顶面的顶格栅板6和侧边的侧格栅板5将内部的高温空气形成高效传输出处理,可以让支撑箱体1的内部空气流通更快使得散热效果更好。

[0024] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

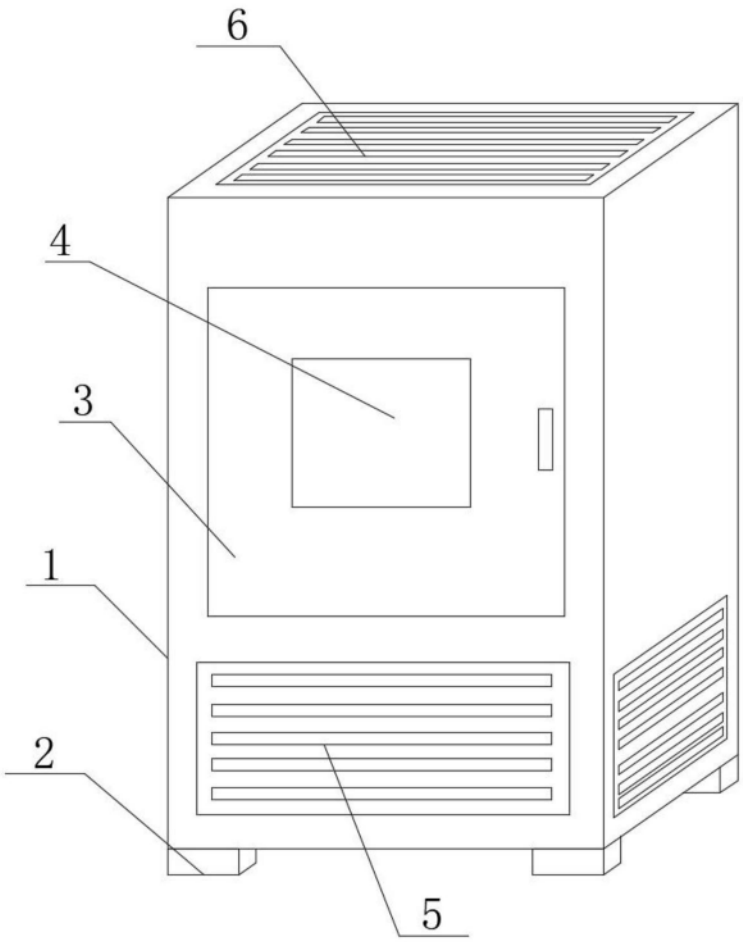



图1

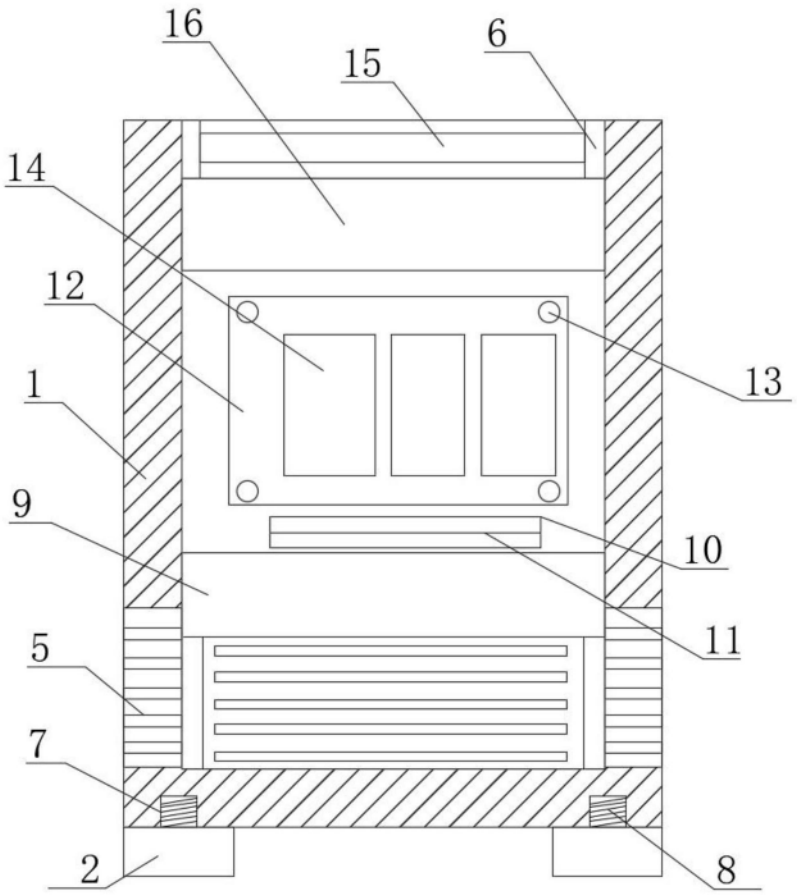



图2

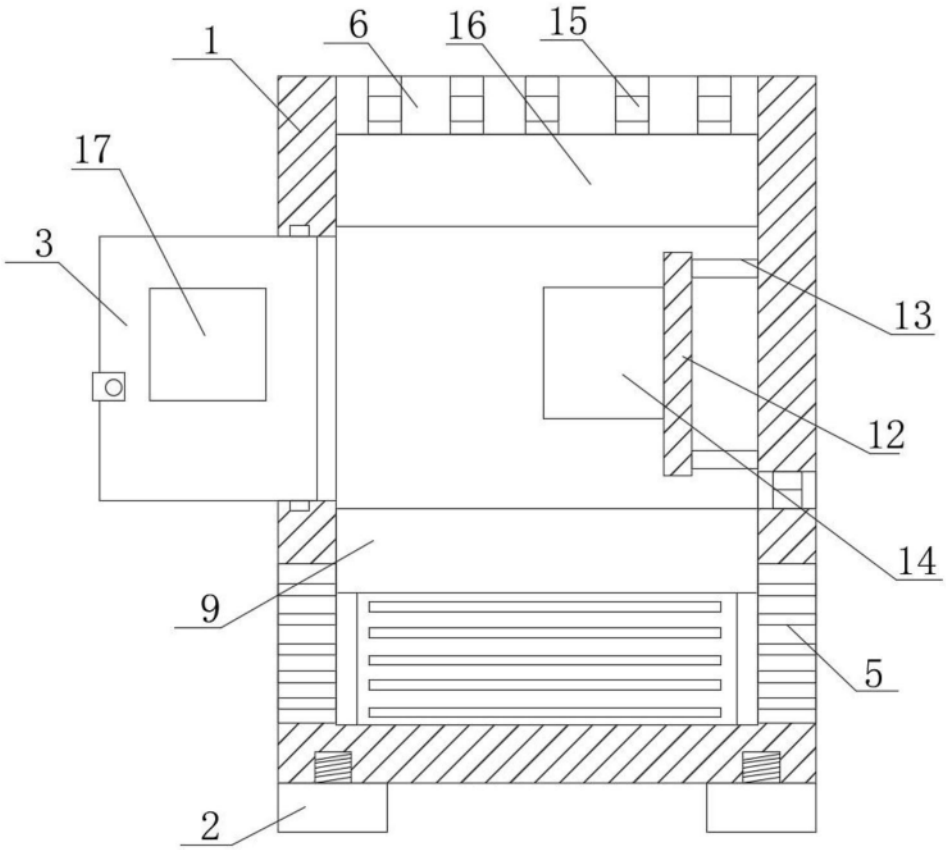



图3

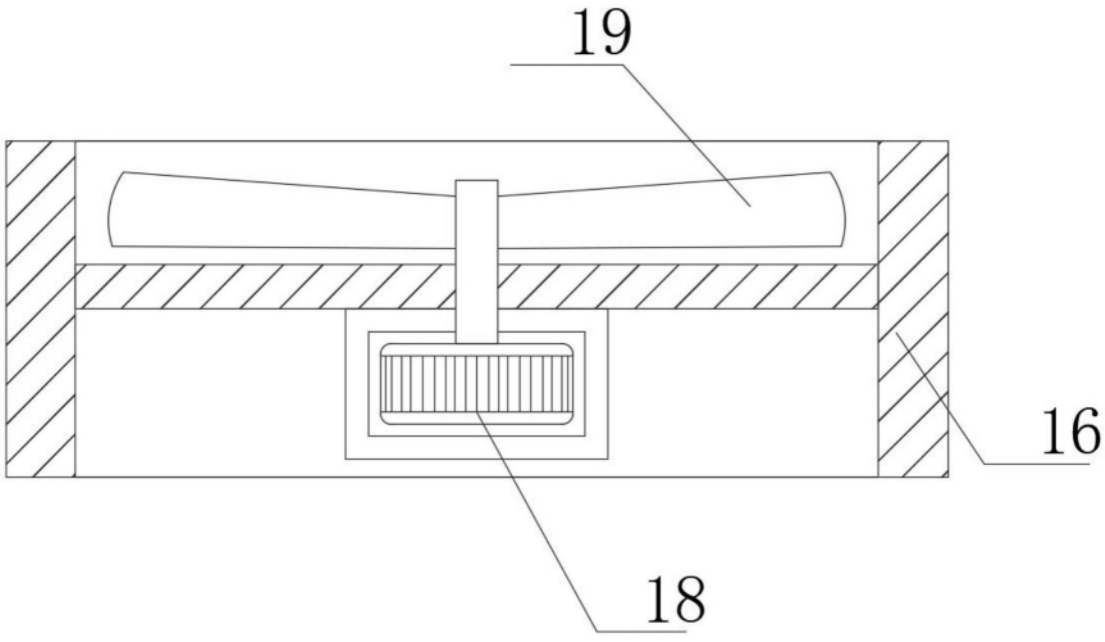



图4